

Informe meteorofenológico de la primavera de 2020

(Servicio de Aplicaciones Agrícolas e Hidrológicas de AEMET)

La primavera resultó espléndida en términos ecológicos y agrarios, con abundante agua en campos y embalses. Todos los meses del periodo enero-abril fueron de temperaturas altas respecto a las normales y lluviosos, salvo febrero que fue muy seco. Con el comienzo de mayo llegó un tiempo “veraniego” pero finalizó al inicio de la segunda semana del mes. La fenología vegetal con las temperaturas y ambiente soleado de febrero se adelantó pero durante marzo y abril, debido a los días lluviosos con baja insolación, se desaceleró algo.

Agrometeorología.

Las anomalías térmicas positivas de enero, así como el tiempo cálido y soleado de febrero, favorecieron un adelanto general de la fenología vegetal en el conjunto del territorio. Las precipitaciones de marzo y abril fueron muy buenas para el campo y la agricultura aunque en algunas comarcas las lluvias dificultaron y retrasaron en cierta medida la recogida de algunas de las cosechas más tempranas. Localmente se produjeron daños por granizo y algunas inundaciones, además se acusó una cierta falta de horas de sol en general en el este peninsular. A finales de abril los campos presentaban muy buen aspecto, estando verdes en Andalucía, Levante y ambas Castillas.

Enero fue en su conjunto un mes cálido en amplias zonas del tercio norte y centro peninsular aunque fue frío en el valle del Ebro, zonas del oeste de Castilla y León, en la franja mediterránea de Murcia y Andalucía así como en Canarias, por el contrario fue muy cálido en algunas zonas montañosas del centro y norte, sobre todo en el Pirineo. A finales de la primera decena se produjeron las primeras heladas. Fueron frecuentes durante la segunda quincena las “*nieblas meonas o chorreras*” que producen agua o nieve y las cencelladas.

Las precipitaciones estuvieron muy desigualmente repartidas. Fue un mes muy húmedo o extremadamente húmedo en Aragón, Comunidad Valenciana, Murcia, Málaga y Baleares; en el resto normal o seco, muy seco en Cantabria, País Vasco y gran parte de Canarias. Hay que destacar las lluvias y nevadas asociadas a la borrasca Gloria que afectaron, entre los días 18-25, sobre todo a Levante, Cataluña y Baleares; a finales de mes nuevamente se produjeron algunas nevadas. La insolación durante el mes fue normal o algo superior a la normal en gran parte del territorio pero muy inferior a la normal, por la abundancia de nieblas, en León-Zamora y en zonas de Huesca-Lérida.

Al finalizar enero los suelos, respecto a su capacidad máxima de retención, estaban bastante húmedos en la mayor parte del territorio, prácticamente saturados en amplias zonas del norte y este peninsulares, así como en las montañas del centro (mapa 1). Hubo poca nieve en las montañas hasta mediados de mes y a lo largo de todo el mes los ríos y arroyos presentaron buenos caudales, en general superiores a los normales (imagen 1). Durante enero la reserva hidráulica total permaneció por encima de la de los últimos dos años aunque por debajo de la media de los últimos diez años (fuente MITECO); (imágenes 2 y 5).



Mapa 1. Agua disponible para las plantas, o reserva de humedad edáfica en mm, considerando la capacidad de retención máxima del lugar, el día 31 de enero de 2020.



(1)



(2)

Imagen 1. Río Pusa en Los Navalmorales (La Jara-Montes de Toledo, 10-01-2020).

Imagen 2. Embalse de Entrepeñas (Sierra de Altomira, Sacedón, Guadalajara, 27-01-2020).

Febrero fue muy cálido o extremadamente cálido, salvo en algunas zonas de La Mancha, Cádiz y Almería donde el carácter térmico fue cálido. Fueron altas las máximas y las mínimas pero sobre todo las máximas, siendo las oscilaciones diarias superiores a las normales, no obstante se registraron heladas en ambas mesetas y en zonas de montaña. Las anomalías positivas de temperatura fueron especialmente altas en las zonas montañosas del Pirineo Central y valle de Arán, el Maestrazgo, la Demanda, el Cadí-Moixeró y las Sierras Subbéticas. En Canarias las altas temperaturas durante los días 22-25 estuvieron relacionadas con un episodio de calima debido a la irrupción de polvo sahariano asociado a fuertes vientos de componente este.

Respecto a las precipitaciones el mes se caracterizó por su escasez siendo en general de carácter muy seco con zonas de extremadamente seco y otras de seco. El porcentaje de precipitación respecto a la media fue menos bajo en el extremo noroeste peninsular así como en el litoral vasco y la Navarra atlántica. En la mayor parte del territorio el porcentaje de precipitación respecto a la normal estuvo por debajo del 25%. La

insolación fue moderadamente superior a la normal en todo el territorio salvo en Madrid y Fuerteventura donde fue normal.

A lo largo de febrero los suelos perdieron mucha humedad y al finalizar el mes solo estaban bastante húmedos ($> 2\text{mm}$) en Galicia, cornisa Cantábrica, norte de Navarra, Alto Aragón, Cataluña, montañas de la Comunidad Valenciana, zonas del Sistema Ibérico, sierras Béticas y Baleares; por el contrario, estaban casi secos o presentaban muy poca humedad en zonas del valle del Ebro, Badajoz, La Mancha y sobre todo en Almería y Canarias (mapa 2). En su zona más superficial los suelos estaban casi secos en amplias zonas de Andalucía, Murcia, Comunidad Valenciana y valle del Ebro. El mes acabó en el norte peninsular, con niveles muy bajos en los cauces fluviales, suelos húmedos pero con un pequeño déficit superficial, sin nieve en las montañas cantábricas y con muy poca en las de los Pirineos.

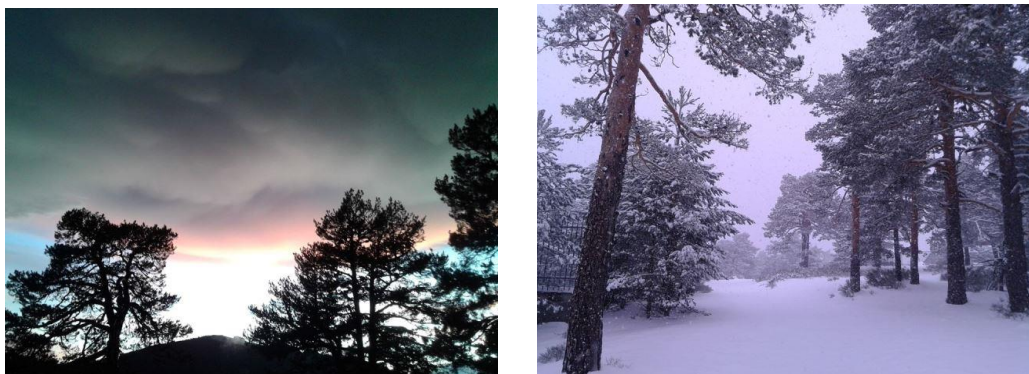


Mapa 2. Agua disponible para las plantas, o reserva de humedad edáfica en mm, considerando la capacidad de retención máxima del lugar, el día 29 de febrero de 2020.

Marzo fue un mes de anomalías de temperatura desigualmente distribuidas por la geografía española pero que en general fueron normales; más cálidas de las normales en amplias zonas del cuadrante noroeste y el Levante peninsulares así como en Baleares, por el contrario fueron más bajas de las normales en amplias zonas del cuadrante suroeste peninsular y en Canarias. Las temperaturas máximas diarias fueron normales (algo inferiores en algunas zonas) mientras que las mínimas diarias fueron superiores a las normales, resultando una oscilación térmica diaria menor que la normal del mes. Entre los días 7 y 15 se produjo un episodio cálido pero la última decena del mes fue fría y en ella se produjeron nevadas en zonas del norte y centro peninsulares (imágenes 3 y 4) llegando a cubrirse el suelo de nieve en cotas bajas cantábricas (900 m).

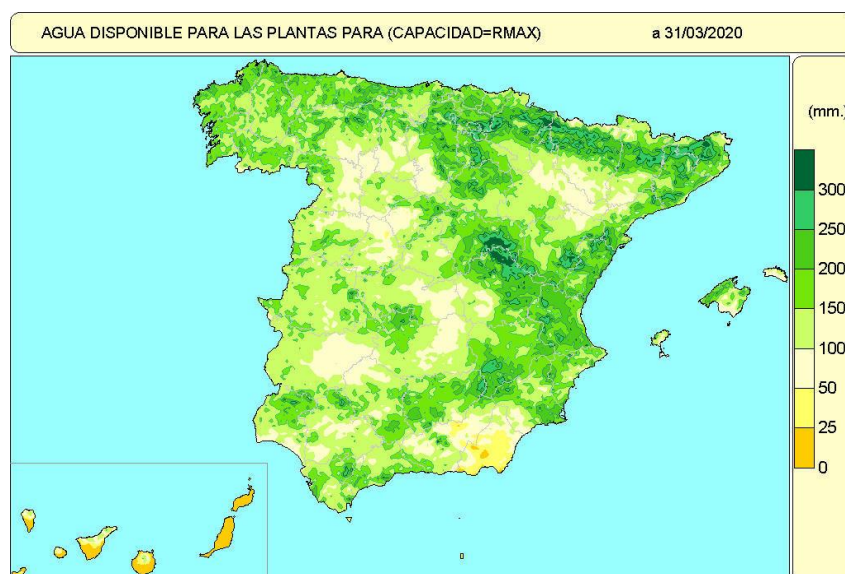
Respecto a las precipitaciones fue un mes muy húmedo con zonas de carácter extremadamente húmedo con precipitaciones bien repartidas a lo largo de todo el mes. Estas fueron, para el conjunto del territorio, de aproximadamente el doble de las

normales (el triple en algunas zonas), especialmente en la mitad este peninsular, así como en zonas del sur y el oeste de la Península; también en Ceuta, el este de Baleares y el norte de Tenerife. El mes fue seco en el oeste de Girona, sur de las islas Canarias occidentales, Ibiza y norte de Mallorca. Las precipitaciones fueron generalizadas durante todo el mes y además se produjeron varios episodios de lluvias intensas.



Imágenes 3 y 4. En el Observatorio del Puerto de Navacerrada el día 15 de marzo se produjo una tormenta con chubasco de agua y el día 16 una nevada intensa. (Fotos Esther Miquel Pericás, AEMET).

Al finalizar el mes los suelos en general, en la mayor parte del territorio, estaban bastante húmedos respecto a su capacidad máxima de retención salvo en Almería y las Canarias; en muchas comarcas el agua disponible para las plantas era superior a 100 mm (mapa 3). En la capa superficial los suelos tenían poca humedad en las llanuras cerealistas castellano-leonesas, así como en algunas zonas de Badajoz, La Mancha, el valle del Ebro y las Baleares. En algunas zonas serranas del interior la humedad edáfica no se recuperó, a pesar de las lluvias, lo suficiente como para compensar las pérdidas de febrero. La reserva hidráulica, al finalizar el mes era del 61% de su capacidad total (fuente MITECO).

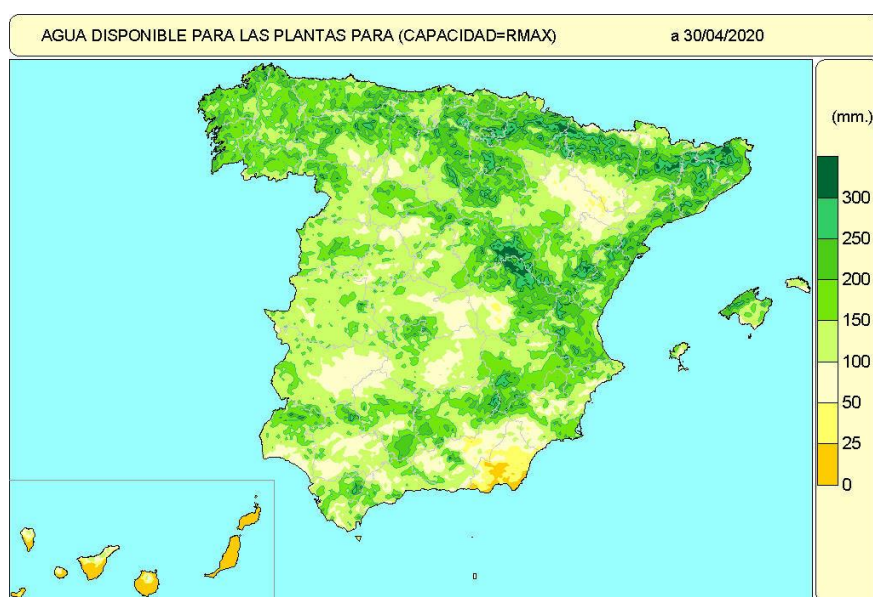


Mapa 3. Agua disponible para las plantas, o reserva de humedad edáfica en mm, considerando la capacidad de retención máxima del lugar, el día 31 de marzo 2020.

Abril fue para el conjunto del territorio un mes muy cálido (aunque poco soleado). Las anomalías térmicas positivas más importantes se produjeron en Cantabria, norte de Burgos, País Vasco, norte de Navarra y comarcas pirenaicas de Cinco Villas, Jacetania, Sobrarbe, Ribagorza y el Valle de Arán. Las temperaturas fueron normales en zonas de Extremadura, Murcia, Alicante, Toledo, Ciudad Real, Albacete, Canarias y amplias zonas de Andalucía; e incluso llegó a ser el carácter térmico frío en algunas zonas del sur peninsular: Sierra Norte de Sevilla, Serranía de Ronda-Costa del Sol, costa y montañas litorales de Granada y la comarca de Hellín. Las características cálidas del mes se debieron a las altas temperaturas mínimas diarias siendo pequeñas las oscilaciones térmicas diarias (debido a la nubosidad). Las temperaturas más altas se registraron al final de la segunda decena en Levante.

Fue un mes dominado por la inestabilidad atmosférica y las lluvias. Las precipitaciones fueron muy abundantes; el doble de lo normal en gran parte de Castilla y León, Extremadura, Baleares, Murcia, Castellón-Tarragona, Teruel, sur de Zaragoza, y el triple de lo normal en zonas próximas al litoral de Barcelona-Girona y las comarcas extremeñas de Alburquerque-Sierra de San Pedro. Por el contrario, las precipitaciones fueron inferiores a las normales en la cornisa Cantábrica y en Canarias. Se produjeron algunas nevadas y abundantes granizadas, destacando las intensas lluvias y granizos por episodios intensos de corta duración en la última decena en la Comunidad Valenciana. A mediados de mayo se produjeron algunas nevadas en el Pirineo catalán.

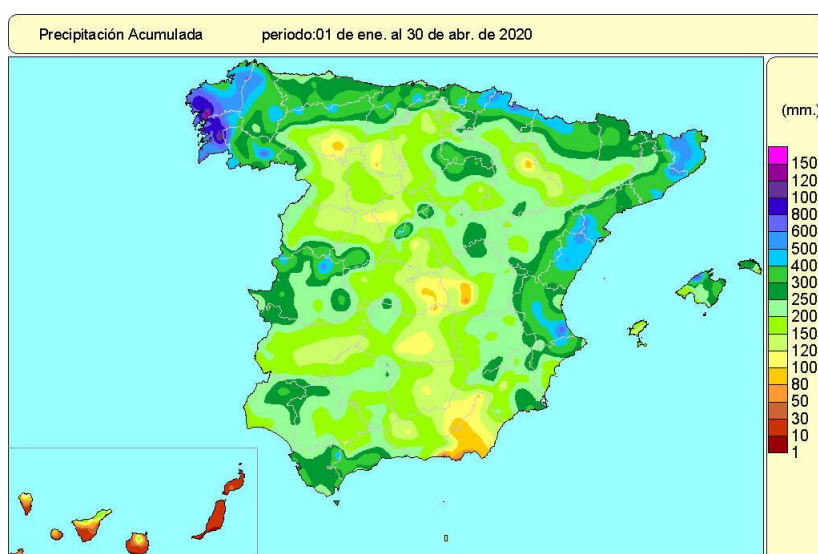
Al finalizar el mes los suelos estaban bastante húmedos en la mayor parte del territorio salvo en algunas zonas del valle del Ebro, Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha y en menor medida puntos de Castilla y León; por otra parte ya estaban secos o casi secos en Murcia, Almería y las islas Canarias (mapa 4). La reserva hidráulica total estaba al 66,4% al finalizar el mes; es decir por encima del agua almacenada por estas fechas en 2019 aunque por debajo de la media de los últimos diez años (fuente MITECO).



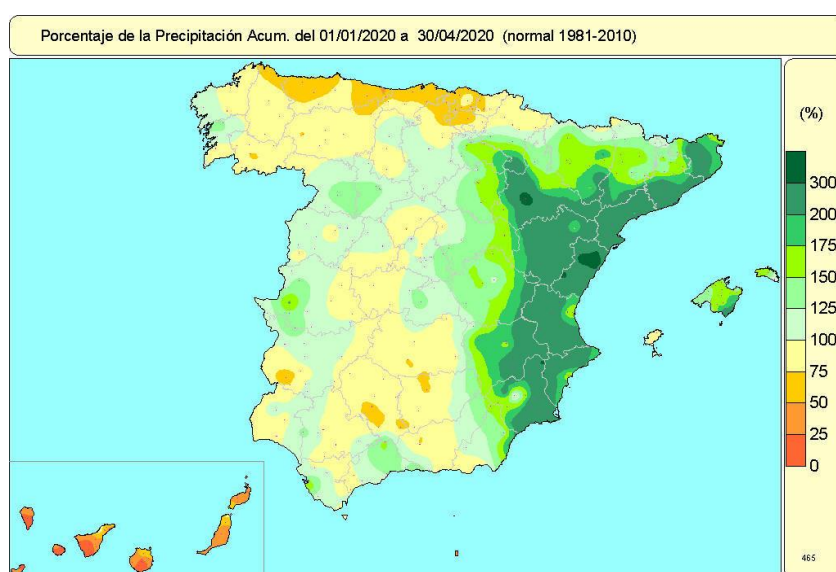
Mapa 4. Agua disponible para las plantas, o reserva de humedad edáfica en mm, considerando la capacidad de retención máxima del lugar, el día 30 de abril de 2020.

Características generales del periodo enero-abril

El periodo enero-abril fue lluvioso en cuanto a precipitaciones totales en la España ibérico-balear (salvo febrero) con abundantes precipitaciones acumuladas, especialmente en las regiones periféricas peninsulares y en las montañas interiores (salvo en el sureste y algunas zonas de “sombra de lluvias”); por el contrario la precipitación fue muy escasa en Canarias (mapa 5). Respecto a los valores normales del periodo las precipitaciones fueron muy abundantes en Baleares y la vertiente mediterránea (salvo en Andalucía), es decir, valle del Ebro, Cataluña y Levante. En Canarias y la franja cantábrica peninsular fueron claramente inferiores a las normales y, en general en mayor o menor medida, en el norte, centro y sur peninsulares (mapa 6).



Mapa 5. Precipitación total acumulada durante el periodo del 1 de enero al 30 de abril de 2020.



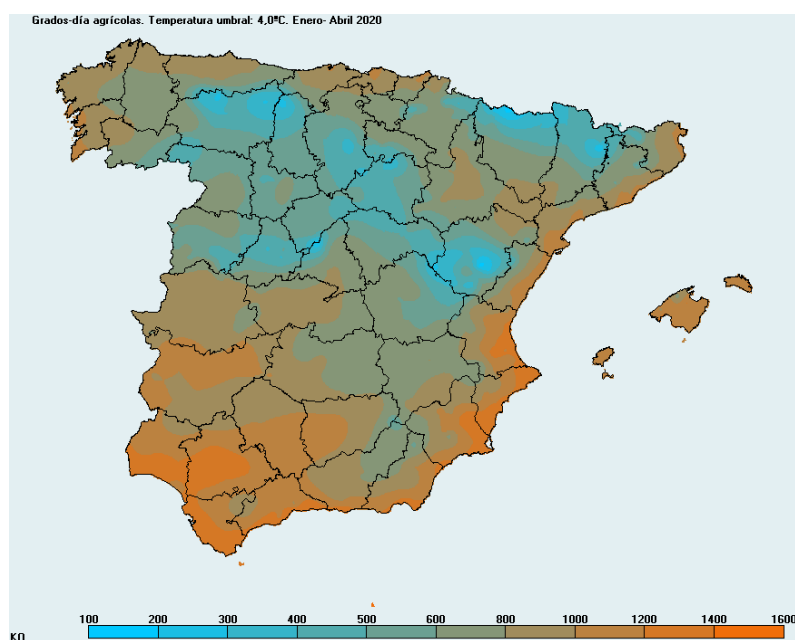
Mapa 6. Porcentaje de la precipitación acumulada del 1-01-20 al 30-04-2020 respecto al periodo normal de 1981- 2010.

En el periodo enero-abril las acumulaciones de grados-día fueron importantes.

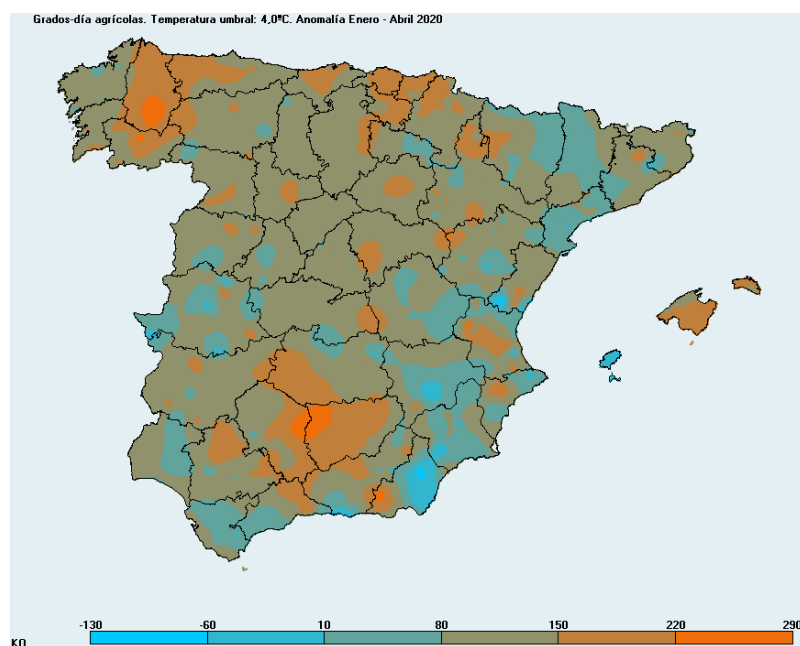
Grados-Día > 4 y > 10 °C. acumulados del 01/01/2020 hasta el 30/04/2020 y su anomalía respecto al periodo 1996 – 2019. Grados-día >4 y >10 °C acumulados desde el inicio del año agrícola (01/09/2019) hasta el 30/04/2020. Fecha de la última helada en el periodo 01/01/2020 – 30/04/2020.

Estaciones	Periodo 01/01/2020 al 30/04/2020				Periodo acumulado 01/09/2019 al 30/04/2020		Fecha última helada
	G.D. >4°	Anomalía	G.D. >10°	Anomalía	G.D. >4°	G.D. >10°	
Coruña	1076,8	104,8	360,4	75,9	2443,8	999,9	-
Santander	1021,4	158,6	332,1	103,0	2391,8	992,9	-
Barcelona	1088,1	148,0	376,8	94,9	2711,4	1270,4	-
Valladolid	673,2	176,0	150,8	55,9	1672,5	588,8	28/03
Zaragoza	899,1	106,8	307,3	69,1	2274,6	1019,4	15/01
Cáceres	946,0	103,6	294,8	53,4	2404,2	1046,9	13/01
Toledo	875,5	105,8	253,1	34,0	2240,8	961,0	14/01
Albacete Los Llanos	686,0	75,2	140,9	5,8	1850,1	709,4	29/03
Valencia	1284,1	61,2	563,4	43,7	3133,5	1680,8	-
Palma de Mallorca	1088,8	175,2	381,8	120,4	2710,3	1272,4	13/01
Almería	1340,1	58,7	614,1	50,3	3157,7	1699,7	-
Sevilla	1358,5	109,4	634,2	86,8	3161,1	1707,4	-

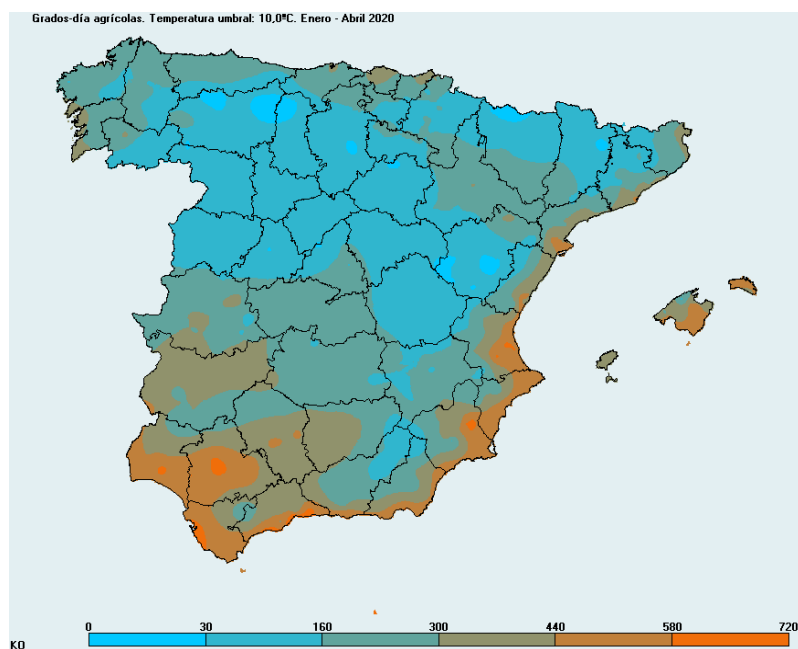
La anomalía positiva de los grados día acumulados sobre 4 °C fue especialmente significativa en zonas del norte y centro peninsulares, del valle del Guadalquivir, Mallorca, Menorca y zonas dispersas de las provincias mediterráneas. De modo similar se aprecian las anomalías de grados día acumulados sobre 10 °C salvo en el centro peninsular (mapas 7, 8, 9 y 10).



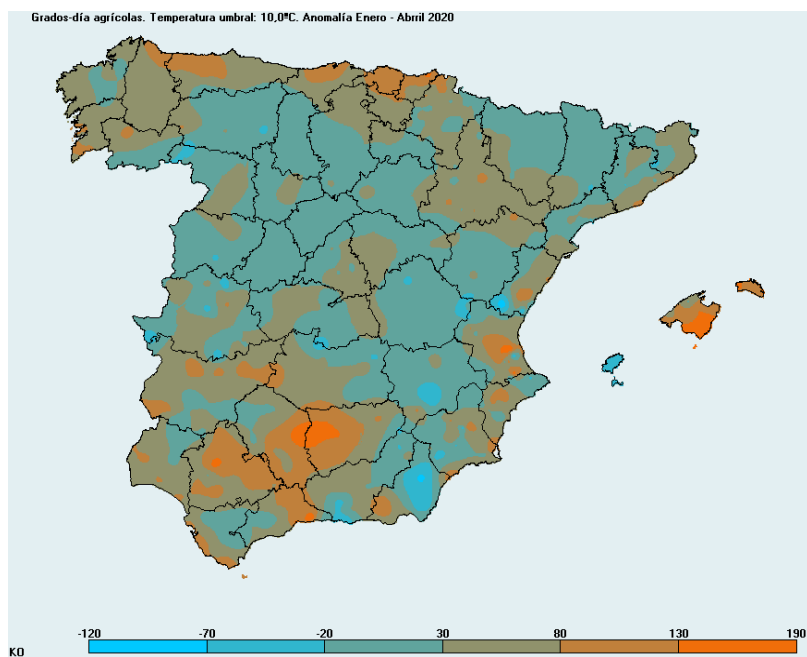
Mapa 7. Grados-día agrícolas sobre la temperatura umbral de 4° C para enero-abril.



Mapa 8. Anomalía de Grados-día agrícolas sobre la temperatura umbral de 4° C para enero-abril respecto al periodo de referencia 1996-2019.



Mapa 9. Grados-día agrícolas sobre la temperatura umbral de 10° C para enero-abril.



Mapa 10. Anomalía de Grados-día agrícolas sobre la temperatura umbral de 10° C para enero-abril respecto al periodo de referencia 1996-2019.

Agronomía

El cálido y soleado fin de invierno y comienzo de primavera significó un déficit respecto a las necesidades de horas frío en muchos árboles frutales agrícolas y caducifolios silvestres; además supuso un significativo adelanto de la actividad vegetativa de muchas especies. Entre los días 18 y 25 de enero las fuertes lluvias,

vientos, granizo e incluso la nieve produjeron daños considerables sobre todo en el este y sureste de España; en muchos de los campos de cultivo de Cataluña, Baleares, la Comunidad Valenciana, Murcia, Almería, Málaga, Teruel y Zaragoza, afectando a hortalizas, cítricos (con caída de naranjas y mandarinas de variedades tardías al suelo) y a los arrozales del Delta del Ebro. Se produjeron inundaciones y en Girona se desbordaron algunos ríos (Ter, Onyar, Tordera, Riera d'Osor, Fluvià). En el interior peninsular los daños al campo fueron mucho menores o inexistentes, además la precipitación caída en las montañas favoreció a los cultivos de cereal, olivo y vid, a la regeneración de pastos y a las condiciones de suelo para las futuras siembras así como a la recarga de acuíferos y pantanos, así sucedió por ejemplo en Albacete, Ávila o, Guadalajara (imagen 5).



Imagen 5. Presa del embalse de Entrepeñas cuando el nivel del agua estaba a poco menos del 40% de su capacidad total (Sacedón, Guadalajara, 27-01-2020).

Las condiciones ambientales cálidas, soleadas y secas de enero favorecieron, en Galicia y la cornisa cantábrica, la salida a los prados de una parte del ganado en régimen semi-estabulado; la explotación generalizada de gramíneas y leguminosas pratenses en el norte peninsular se produjo durante los meses de marzo y abril. En la primera quincena de febrero, las suaves temperaturas nocturnas (con ligeras y locales heladas en las madrugadas) y las relativamente altas temperaturas a mediodía, también favorecieron el crecimiento de los cultivos por lo que las siembras de cereal estaban adelantadas. Por otra parte los caudales de los ríos eran grandes, debido al deshielo de la nieve caída con la borrasca Gloria desapareciendo, a finales de febrero, la nieve en las montañas de los sistemas Central e Ibérico, de la cordillera Cantábrica y de los Pirineos (salvo en las más altas cumbres).

Febrero fue cálido-seco y ello afectó especialmente al paisaje y los terrenos del centro y sur peninsulares. Los días soleados y cálidos favorecieron la floración de azahar de naranjos y limoneros en las zonas más tempranas de Andalucía a finales de la segunda decena del mes (unas cinco semanas antes de lo normal). Las floraciones de las distintas variedades de cítricos en la Comunidad Valenciana se produjeron a lo largo de marzo y las dos primeras decenas de abril.

En la primera semana de marzo estaba el campo más o menos seco en el valle el Guadalquivir, el valle del Ebro, La Mancha, Badajoz y el sureste peninsular. En algunas zonas de Andalucía se notaba la falta de agua en los cereales (espigados de 10-20 cm), en almendros y olivos, y en los pastizales. El campo estaba más o menos verde en Castilla-La Mancha y Madrid, debido a la humedad edáfica superficial (imagen 6), pero los suelos estaban secos en profundidad, los pozos bajos y muchos arroyos sin agua. Las lluvias de marzo y abril cambiaron definitivamente la fisonomía del paisaje agrario.



Imagen 6. Estrato de hierba baja que no cubre completamente un suelo arenoso, ácido y poco profundo sobre gneises en un pinar de piñonero a primeros de mes (Navas del Rey, Madrid, 06-03-2020).

La fruta de hueso iba adelantada respecto a lo normal y comenzó su recogida a primeros de abril en Huelva y la vega del Guadalquivir. Sin embargo las precipitaciones de este mes, con la consiguiente dificultad del trabajo en el campo, retrasaron la recogida de la fruta de hueso murciana (albaricoque, nectarina, melocotón y paraguay), las cerezas de Aragón y Alicante o los nísperos de Alicante y Granada. En general; en Murcia, Valencia, Extremadura, Aragón y Cataluña, el inicio de la recogida de la fruta de hueso se produjo durante la segunda quincena del mes (según comarcas y parcelas). Además, las abundantes lluvias “tumbaron un poco” las matas de algunos cultivos que estaban muy crecidas (por ejemplo las de guisantes en la campiña de Brunete en Madrid).

Durante mayo las buenas condiciones de humedad edáfica favorecieron las floraciones de la época (por ejemplo la del garbanzo en el suroeste de Madrid que sucedió a mediados de mes y fue abundante augurando una buena cosecha). Por esta misma época también tenía buenas perspectivas el inicio de la campaña de recolección del trigo en las provincias de Sevilla y Cádiz que comenzó con la tercera decena del mes; éstos se encontraban muy avanzados tanto los duros como los blandos y con buena producción debido a las lluvias. En este mes se produjeron algunos daños por pedrisco en la Comunidad Valenciana. También se estropearon (por la humedad) algunas cerezas del valle del Jerte a mediados del mes, ya durante la campaña de recogida (estas habían florecido 50-60 días antes); por estas mismas fechas aún estaban a media maduración los frutos de la variedad tipo picota. La cereza del Bierzo y de la Ribeira Sacra se comenzó a recoger a finales de mayo o primeros de junio y también algunos frutos presentaban daños por la abundante lluvia.

El “arranque” de la campaña de recolección de la “patata nueva temprana” (plantada durante enero), comenzó a principios de mayo tanto en Andalucía (Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga, Córdoba) como en Murcia; las lluvias de abril retrasaron el inicio de la recolección en tres o cuatro semanas pero por el contrario mejoraron la producción y la calidad. Estas mismas lluvias y las tierras demasiado húmedas (a veces encharcadas) retrasaron las últimas siembras de la patata de Castilla y León, las de la tercera semana del mes (las que deberán recogerse entre julio y octubre), a la vez que estropearon algunas de las ya realizadas.

La primavera húmeda, así como el buen tempero de los suelos, también fue buena para la calidad y cantidad del cereal (en general) ya que favoreció tanto los espigados como el llenado de los granos; éstos a finales de febrero mostraban un adelanto en el crecimiento de unos quince días. A finales de mayo comenzó la campaña de recogida de cebada y trigos (duros y blandos) de invierno en Sevilla y Córdoba; en La Mancha estaban a punto para la siega pero en Aragón seguían madurando, cambiando de estado lechoso a pastoso, pasando a tonalidades amarillas los sembrados de las zonas bajas mientras que en las altas estaban aún en el final de la floración, con campos de color verde intenso. A primeros de junio las siegas de cebada (y algunos trigos paneros y forrajeros) eran generalizadas en Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha y la Comunidad Valenciana. El aspecto negativo de las lluvias primaverales abundantes fue la relativa abundancia de “malas hierbas”.

Fenología de la vegetación

La fenología vegetal de enero-abril fue en general adelantada, aunque de forma diferente según especies y variedades agrícolas (por genética) y territorios geográficos (por clima). El adelanto de los distintos estadios del ciclo vegetativo primaveral de las plantas manifestó cierta disparidad debido a que una misma sucesión de tipos de tiempo a lo largo de un periodo de meses no influye de igual modo en toda la biodiversidad vegetal pues las distintas anomalías climáticas de cada periodo (de semanas, decenas o meses) influyen de forma diferente según los estadios del ciclo de cada especie a los que afecte y según las exigencias ambientales en ellos. Así por ejemplo en el piedemonte de la Sierra de Guadarrama, a finales de febrero la fenología (en cuanto a desarrollo y crecimiento vegetal) iba muy adelantada pero tras el periodo de marzo-abril (lluvioso y con poca insolación) el adelanto de las especies que no habían florecido aún fue menor. De modo que los estadios que se manifestaron en febrero lo hicieron con unos diez días de adelanto (por ejemplo fresnos y sauces: hacia el día 10 de febrero), al igual que los observados a primeros de marzo (por ejemplo en el arce de Montpellier) o los de mediados de abril (como en el lilo). Al comienzo de la tercera decena de mayo el saúco estaba en plena floración y a finales, majuelos y *Prunus*, se mostraban en un estado normal para la fecha.

Las plenas floraciones de las variedades tempranas de almendro (Largueta por ejemplo) se produjeron en las zonas más térmicas de Cádiz a comienzos de la segunda decena de enero, a primeros de febrero en las de Almería y a mediados del mismo mes en la granadina Hoya de Baza. Las primeras flores en el litoral de Valencia se observaron a primeros de enero, a finales de este mes en el sur de Madrid y a primeros de febrero en

la zona norte de la ciudad (Monte de El Pardo). En la rampa serrana madrileña estaban florecidos al 30% al final de la primera semana de febrero cuando la floración estaba al 50% en zonas de Tarragona, Barcelona y el interior de Murcia y Albacete. Esta plena floración (50%) se produjo en la campiña madrileña de dehesas de encina a mediados de febrero (a la vez que se iniciaba la floración en el Bierzo) y al comienzo de la tercera decena en la rampa de la Sierra (imagen 7); a finales de este mismo mes la floración era total (final de la floración) en las comarcas tempranas mediterráneas (por ejemplo de Ibiza). El adelanto fenológico de esta especie en La Mancha a primeros de marzo era de 15 días.

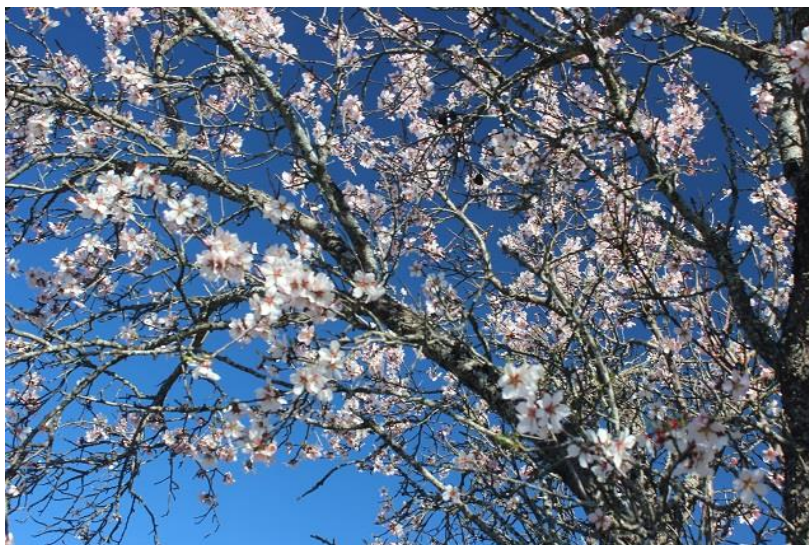


Imagen 7. Plena floración de almendro en la Sierra Oeste de Madrid (21-02-2020, Navas del Rey).

En las campiñas y vegas de Galicia, las montañas de León y la cornisa Cantábrica durante los meses de enero y febrero las temperaturas altas y las suaves heladas favorecieron el adelanto de la floración de algunas especies de árboles, arbustos y herbáceas. Como ejemplo se puede comentar la fenología primaveral en el Bierzo y en las campiñas de Cantabria (Cabuerniga) y Guipuzkoa (Igueldo).

En el Bierzo, las temperaturas de mediados de enero hasta finales de febrero, altas para la época pero sin mucha insolación, provocaron un adelanto de más de dos semanas en las floraciones tempranas de ciruelos, albaricoqueros y melocotoneros; pero la floración de almendros, manzanos y cerezos tan solo se adelantó una semana y la de perales, nogales y membrilleros, poco o nada. Algunos ejemplos en dicha comarca leonesa pueden ser: floración al 30% de albaricoqueros y ciruelos japoneses así como inicio de la floración de almendros a mediados de febrero; floración plena de ciruelo Santa Rosa, paraguayos y nectarinos a primeros de marzo; plena floración de algunas variedades de peral, ciruelo variedad Claudia y cerezos silvestres al comienzo de la segunda decena de marzo; a finales de este mes se produjo la plena floración del cerezo Burlat y de los guindos a la vez que comenzaba la floración de los majuelos. Los manzanos florecieron durante la primera decena de abril (sucesivamente las variedades: Golden, Reineta roja, Reineta gris y Royal gala) cuando aún estaban los manzanos silvestres con aspecto invernal; finalmente la floración del nogal se produjo en la primera semana de abril.

En el cántabro valle de Cabuérniga ya a mediados de enero se produjo la plena floración de los avellanos, la de los alisos durante la tercera decena y a finales del mes la de los ciruelos silvestres. A lo largo del mes de febrero, se produjo la floración total (final de la floración) de avellanos, ciruelos y sauces cabrunos (*Salix caprea*) a la vez que en los prados se apreciaba un crecimiento y floración abundante de herbáceas con un adelanto de más de tres semanas respecto a lo normal; ya en marzo florecieron los tréboles (*Trifolium*). El endrino inició su floración a finales de febrero; a finales de la primera decena de marzo había florecido el olmo (*Ulmus glabra*), a mediados de mes el ciruelo (*Prunus domestica*), a finales de la segunda decena del mismo florecieron ciruelo y peral, a mediados de la tercera decena la *Genista florida* y el *Acer campestre* y a finales *Prunus avium*, *Prunus spinosa*, *Salix caprea* y *Crataegus monogyna*. Según el colaborador de Terán el adelanto de la fenología vegetal leñosa al comienzo de abril era de entre 7-12 días según especies.

En Guipuzkoa la primavera transcurrió en todo momento adelantada. En la última decena de enero los saúcos habían desplegado sus primeras “hojitas” y los ciruelos y avellanos presentaban una floración al 30% (con 15 días de adelanto respecto al año anterior) por otra parte a finales de la segunda decena de abril las campas de Igueldo mostraban las flores de múltiples especies (imágenes 8 y 9).



Imagen 8. Campa de siega cerca del Observatorio de Igueldo el 19-04-2020

Imagen 9. Muestra de la biodiversidad de herbáceas en flor en los prados de los alrededores del observatorio de Igueldo. Se muestran ejemplares de: *Geranium robertianum*, dos especie de prímulas, pulmonarias, *Taraxacum officinalis*, *Fragaria vesca*, *Viola* sp., *Cardamine pratensis*, *Symphytum tuberosum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Trifolium pratense*, *Arum italicum*, *Heleborum*, etc. (Fotos: Pilar López, AEMET).

En las llanuras y páramos de Valladolid, el mes de enero fue térmicamente normal o algo cálido, con temperaturas nocturnas bastante suaves (altas para la época) y con unas precipitaciones bajas (aproximadamente de un 60% respecto a las normales), esas condiciones (similares a las de 2005, 2009 y 2013 según el colaborador de la estación de Tudela de Duero) produjeron un rápido desarrollo de las yemas florales de almendros, *Ulmus pumila*, *Fraxinus angustifolia*, *Salix caprea* y *Rosmarinus officinalis*.

Hacia el día 10 de marzo, comenzó la floración de los cerezos en amplias zonas del valle del Jerte y la Vera aunque ya había plena floración en las zonas más tempranas del

valle (por altura, orientación y variedad). Esta continuó extendiéndose y generalizándose con fuerza y rapidez pero a mediados se ralentizó por la bajada de temperaturas a la vez que hubo daños por granizo. Unos dos meses después de las plenas floraciones, hacia el 20 de mayo, se generalizó la recogida de la fruta; ésta era muy abundante pero había frutos dañados por las lluvias persistentes. A las picotas les faltaba aún un mes de maduración. Estas fechas de floración adelantada fueron similares a las de 2018 y 2019.

En la campiña del somontano segoviano del Guadarrama, en el ámbito serrano pero a su vez cerca de la llanura cerealista, las yemas florales de *Fraxinus angustifolia* estaban bien hinchadas en diciembre y brotaron a finales de la segunda decena de enero. En la primera semana de marzo, en los sotos, se mostraban los amentos masculinos de *Salix atrocinerea*; a comienzos de la segunda decena del mes los endrinos estaban en flor y los olmos tenían sámaras (frutos), a finales de esta misma decena se inició la floración del fresno; a comienzos de la tercera decena el endrino estaba en el final de la floración (con algunas flores marchitas) a la vez que los escaramujos (*Rosa sp.*) iniciaban la foliación; la foliación del fresno se produjo tardía, hacia el día 26. Hacia el día 10 de abril los chopos o álamos blancos presentaban las yemas muy hinchadas con algunas ya brotando, las higueras con hojas desplegadas de unos 5-10 cm, los manzanos en plena floración con algunas “bolas huecas” y las hojas ya casi a su tamaño final, los nogales con amentos a más de la mitad de su tamaño final y comenzando la foliación, al igual que estaban los amentos de los tilos y a la vez que los lilos mostraban su plena floración.

En la provincia de Madrid, en el piedemonte o rampa serrana, y más aún en la campiña próxima a la capital, la fenología fue más adelantada que en la vertiente segoviana; además respecto a sus propias series de datos los estadios vegetales también presentaron un adelanto (en general 7-10 días).

En la rampa serrana madrileña el adelanto fenológico fue de unos 7-10 días. Al final de la primera decena de febrero comenzaban a separarse ligeramente los catafilos de las yemas de cornicabras, piruétanos y álamos blancos (por esta misma época los sauces de la periferia de la ciudad de Madrid ya presentaban pequeños amentos masculinos). En la Sierra, al acabar la primera semana de abril, los manzanos estaban en plena floración, el tilo comenzaba su foliación, los lilos presentaban una floración del 30%, los perales comenzaban a brotar y se observaban amentos masculinos en los álamos blancos (imagen 10). En la primera decena de mayo los nogales habían perdido parte de sus amentos masculinos y las flores femeninas presentaban estigmas secos y se mostraban algunos cuajados de frutos ya empezando a engordar, los robles melojos y las encinas presentaban amentos (algunos ya emitiendo polen), el saúco con floración al 30% y los endrinos con frutos creciendo; durante la tercera decena de este mes se produjo la floración plena y final del piruétano y el comienzo de la marchitez de flores en el majuelo. Los almendros durante mayo tenían sus frutos madurando y casi a su tamaño definitivo (imagen 11).

En Madrid, las floraciones de plantas ruderales de final de temporada se produjeron fundamentalmente en sus fechas normales (imágenes 12, 13 y 14). A mediados del mes

de abril las siembras del cereal tenían una altura de unos 10 cm y en los campos había abundantes jaramagos (en el sur de la Comunidad desde primeros de mes; imagen 12).



(10)



(11)

Imagen 10. Comienzo de la aparición de los amentos masculinos en *Populus alba* (Navas del Rey, Madrid; 06-03-2020).

Imagen 11. Almendro variedad Largueta, frutos de 6 cm, 03-05-2020; Cenicientos, Sierra Oeste (Madrid)
Foto: Luci Fermosel Jiménez.



Imagen 12. Cumulus mediocris sobre un campo de crucíferas en la OMBA de Getafe el 02-04-2020. (Foto Javier Cano Sánchez, AEMET).



Imágenes 13 y 14. Plena floración de la adormidera (*Papaver somniferum*) en los campos de Valdemoro, en el Parque Regional del Sureste de Madrid el 18-05-2020 (Fotos Javier Cano Sánchez, AEMET).

En la sierra de Guadarrama la floración del piorno serrano se produjo a comienzos de junio.

Como ejemplo de la agricultura típica mediterránea se pueden comentar los campos de melocotoneros. La plena floración del melocotonero en Cieza (Murcia) se produjo entre el 20 de febrero y el 10 de marzo y en Aitona (Lleida) alrededor de la primera semana de marzo.

Los días cálidos y soleados de febrero favorecieron la floración de los cítricos. En Valencia a mediados del mes comenzó la floración de los mandarinos (imagen 15) y a primeros de marzo la de los naranjos (imagen 16). Estas floraciones fueron abundantes y se produjeron con unos 15 días de adelanto respecto a las fechas normales pero posteriormente hubo algunos problemas de cuajado.



(15)



(16)

Imagen 15. Estadio de balón en la formación del órgano floral de mandarino var. Clenules. Godelleta, en la Hoya de Buñol, Valencia; 15-02-2020.

Imagen 16. Estadio de balón y primeras flores abiertas en naranjo var. Lane late. Godelleta, en la Hoya de Buñol, Valencia; 03-03-2020

(Fotos Francisco Company Andreu).

Fenología de las aves.

Se describen los datos más significativos de las llegadas de aves estivales en base a los datos de los colaboradores de la red fenológica de AEMET y los de la red de Aves y Clima de SEO/BirdLife; así como a las observaciones realizadas por varios naturalistas, las del personal del ACAO y las de algunos observadores de AEMET.

El carácter cálido de enero (y más aún el de febrero) favoreció una gran actividad de las aves desde mediados de mes, así se escuchaban u observaban; chillidos de mochuelos, cantos de búhos reales, acrobáticos vuelos de milanos reales o algunos “sonidos y breves intentos de canto” de mirlos al amanecer o al atardecer. A mediados de febrero, en el centro, sur y Levante eran aún más frecuentes los cantos de verdecillos, pinzones y mirlos. Como ejemplo se comentan algunos datos de la zona centro peninsular: sur de Madrid (Valdemoro y Base Aérea de Getafe) y entorno de las montañas al sur y al norte del Sistema Central; Navas del Rey en la vertiente madrileña y Navas de Riofrío en la segoviana.

Algunos datos significativos en la zona de los páramos y vegas del sur de Madrid pueden ser: últimos ejemplares invernantes de avefría (13 de enero, muy temprana), llegada del avión común (14 de febrero, muy temprana), últimos ejemplares de grulla en paso (22 de febrero), llegada de milano negro (24 de febrero), llegada de águila culebrera (6 de marzo), últimos ejemplares de petirrojo como invernante (6 de marzo, extremadamente temprana) (imagen 17), últimos ejemplares de zorzal común como invernante (8 de marzo), llegada del autillo (16 de marzo), llegada de golondrina común (24 de marzo, extremadamente tardía en Getafe), llegada de vencejo común (2 de abril, temprana), llegada de la codorniz (6 de abril), llegada del ruiseñor (6 de abril), abejaruco (17 de abril, normal).

En la Sierra Oeste de Madrid, en Navas del Rey, las primeras golondrinas se avistaron en la primera semana de febrero; los pasos de grullas hacia las norteñas áreas de cría europeas se produjeron fundamentalmente entre los días 9 y 19 de febrero (con un máximo el día 11). La primera calzada (*Hieraaetus pennatus*) se observó el día 1 de marzo, el milano negro el día 5 y el avión común el día 15. La llegada con asentamiento estable del milano negro se produjo el día 18 de marzo.

En el somontano segoviano del Guadarrama (zona más fría y norteña que la de la vertiente madrileña) al pie de la Mujer Muerta; el día 5 de febrero se veían cigüeñas por los nidos (por San Blas que es el día 3), a finales de la primera decena del mes cantaban las totovías, el día 18 se observaron bandadas de avión roquedo, las primeras abubillas migrantes se avistaron el día 18 y los primeros cantos de ejemplares de esta misma especie, “de los que pasan el invierno en la zona”, se escucharon el día 23 (imagen 18), fecha en la que también se observó el primer ejemplar de golondrina dáurica. En marzo se observó la primera golondrina común el día 9 y el águila calzada el día 11. El primer canto del autillo se registró el día 28 de marzo, el primero del cuco el día 6 de abril y el del ruiseñor el día 13. El primer papamoscas cerrojillo se observó el día 20 de abril.



Imagen 17. Petirrojo (*Erithacus rubecula*). Colmenar Viejo, 04-02-2020.

Imagen 18. Abubilla (*Upupa epops*). Colmenar Viejo (Madrid) 01-02-2020.

Fotos: Ana Minguéz Corella.

Como ejemplos representativos de datos norteños se pueden citar: las llegadas a Terán (Cabuérniga, Cantabria) del milano negro el día 24 de febrero o el alimoche (*Neophron*

pernocterus) el día 27 del mismo mes; y el primer canto del cuco en el entorno de Ponferrada que se escuchó afinales de marzo.

Las golondrinas se comenzaron a observar durante enero y febrero por la mitad sur peninsular en fechas normales o algo retrasadas (respecto a la última década). A comienzos de la segunda decena de enero se detectaron los primeros ejemplares de golondrina común en el litoral del Golfo de Cádiz y durante esta decena también en el interior de Cádiz y en Sevilla; a mediados de febrero ya se habían observado en el interior de Granada, en Jaén y en La Mancha, y a finales en Madrid. Durante la primera quincena de marzo se observaban en Castellón y el valle del Ebro (Huesca y Zaragoza) y durante la segunda en todo el litoral catalán, León y Cantabria. La llegada con asentamiento se produjo durante la segunda quincena de febrero en el interior de Andalucía, en la costa de Barcelona a finales de marzo y en La Alcarria a primeros de abril.

A mediados de marzo se observaron los primeros vencejos en el bajo Guadalquivir y todo el litoral mediterráneo, durante el resto del mes se generalizaron en Andalucía, Badajoz y La Mancha. A primeros de abril ya se observaban en Madrid y el sureste de Huesca, a finales de este mes en Valladolid y a primeros de mayo en Cantabria. El grueso de la llegada de vencejos se produjo en fechas normales o algo retrasadas.

Las codornices adelantaron su migración primaveral; aunque las primeras observaciones se produjeron en enero, el grueso de llegadas se produjo desde mediados de febrero hasta primeros de marzo, fechas en las que los campos de trigo, cebada y centeno ya tenían un importante desarrollo (especialmente en la mitad sur peninsular) además había abundantes invertebrados y charcos.

Los primeros abejarucos se observaron en el bajo Guadalquivir a mediados de marzo y durante la primera decena de abril se generalizaron por Andalucía y en valle del Ebro, observándose también en Madrid.

AGRADECIMIENTOS.

A los colaboradores voluntarios de la red de observación fenológica de AEMET, a los de la red Aves y Clima de SEO/BirdLife y a los naturalistas que han cedido fotos cuyos nombres figuran al pie de las mismas.